EA720ZJ−1(レーザー距離計)取扱説明書（アメリカ）

この度は当商品をお買い上げ頂き誠にありがとうございます。
ご使用に際しましては取扱説明書をよくお読み頂きますようお願いいたします。

注意：本器はクラス2のレーザー光線を照射します。目を損傷しますのでレーザー光線を凝視したり人や動物に向けないでください。また光学機器で直接レーザー光線を見ないでください。

- 本機を使用する場合には、初めに取扱説明書のすべてを読んでください。
- レーザー光線を直接見ないでください。
- 他人の目に直接レーザー光線を当てないでください。
- レーザーが目に当たるような高さで本機を使用しないでください。また、レーザーが反射し、目に当たるような物体の近くで使用しないでください。
- 他人の目にレーザー光線が当たるような場所に本機を置かないでください。深刻な目のけがとなります。
- 可燃性ガスや可燃液体などの爆発の危険がある場所で本機を使用しないでください。
- 子供や、使用に慣れていない人の手の届かない場所に本機を保存してください。
- 望遠鏡などの光学機器を通してレーザー光線を見ないでください。深刻な目のけがとなります。
- 使用しないときには、レーザーを切ってください。
- 3ヶ月以上の長期にわたって本機を保存する場合、電池は外してください。電池の劣化で本機が破損する恐れがあります。
- 本機の修理や分解などをしないでください。

○仕様

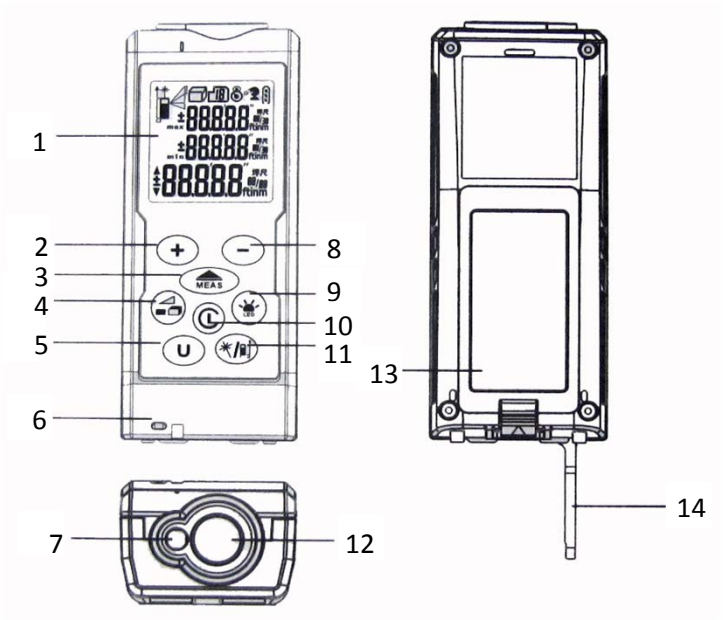
●測定範囲…0.1～40m　●最小表示単位…0.001m　●精度…±2.0mm
●波長…650nm　●出力…＜1mW以下(クラス Ⅱ)
●機能…面積、体積、ピタゴラス(2種)、連続測定、最小・最大測定、距離の加算・減算、バックライト
●3つの測定基準可…本体先端、底部、コーナー延長ピース　●測定速度…0.5秒
●オートオフ…レーザー：30秒、電源：3分　●電源…単3電池×2本(付属)
●電池寿命…10,000回測定　●使用温度…－5～40℃　●保存温度…－20～60℃
●サイズ…45(W)×30(D)×110(H)mm　●重量…275g

○はじめに

夕方や夜での測定範囲は、日中やターゲットの反射が小さいときより長くなります。

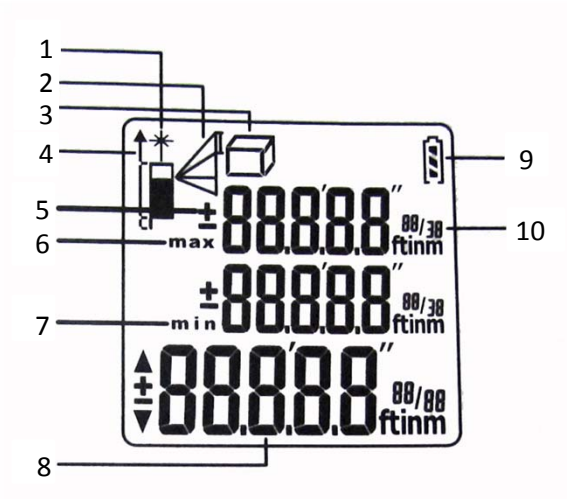
- ターゲットの表面
  測定エラーは水などの色がない液体の表面やガラス、発泡スチレン、同様の半透明の表面を狙ったときに起こります。また、光沢の強い表面では、レーザー光線の拡散が起こり、測定エラーを引き起こします。
- 使用上の注意
  距離測定の際のエラーは、本機の欠陥や落下、誤用、改造などによって起こります。
  測定が正確であること、一定であることを確認するため、繰り返しテストを行ってください。
  重要な測定の前には常に精度を確認してください。

○ 本体構成



1、ディスプレイ
2、加算ボタン
3、測定ボタン
4、測定機能ボタン
（面積、体積、ピタゴラス）
5、測定単位ボタン
6、ストラップ付部分
7、レーザー照射部
8、減算ボタン
9、バックライト
10、電源/クリア/
エスケープボタン
11、測定基準位置/
連続レーザーモードボタン
12、受光部
13、電池ふた
14、コーナー延長ピース

○ ディスプレイのアイコン



1、レーザー動作表示
2、間接測定(ピタゴラス)表示
3、測定機能表示
（面積、体積）
4、測定基準位置表示
5、加算、減算表示
6、最大値表示
7、最小値表示
8、メイン表示と測定単位表示
9、バッテリー表示
10、サブ表示と測定単位表示

○ 測定の準備

1、電池のふた(13)を外してください。
2、極性を合わせて、単4電池を2本入れてください。
3、電池のふたを閉じてください。
4、ディスプレイに電池の状態が表示されます。
5、電池のアイコンが点滅したときは、電池を交換してください。
6、1～3の手順で古い電池を取り外し、新しい電池に交換してください。

・ 注意
アルカリ電池を使用してください。本機を長い間使用しないとき、腐食からの保護のために電池は外してください。

○ 電源

・ 電源ボタン(10)を押して、電源を入れてください。
・ 電源を切るときは、電源ボタン(10)を2秒ほど押してください。

○ オートオフ

・ レーザーは30秒後に切れます。
・ 本体は3分間何もしないでいると自動的に電源が切れます。

○ 使用方法

● 測定モード
本機には4つの測定モードがあります。
1、距離　2、面積/四角　3、体積/立方体　4、間接測定/ピタゴラス

図1　ディスプレイ表示

● 測定単位
測定単位を測定単位ボタン(5)を押して、メートルに合わせてください。

● 測定基準
測定に入る前に測定基準位置を設定してください。
測定基準位置/連続レーザーモードボタン(11)を押して、
測定基準位置を選択してください。

1、本体先端　2、本体底部　3、コーナー延長ピース(14)

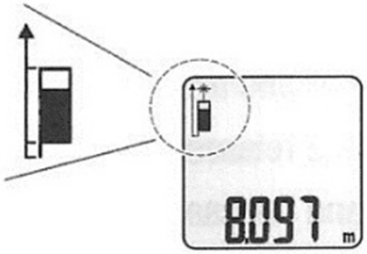


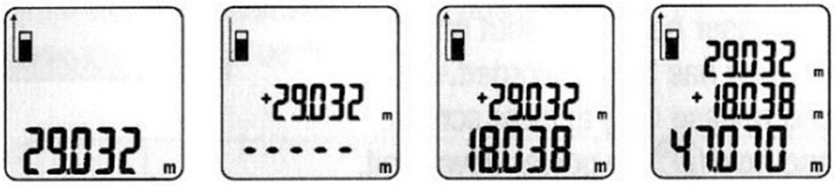
図2　測定基準位置の表示

● 距離測定

1、電源ボタン(10)を押して電源を入れてください。
2、ターゲットに向かってレーザー光線を当ててください。
3、測定ボタン(3)を押してください。
　1度、測定値が記録されるとレーザー光線は切れます。
　電源ボタン(10)を押すとディスプレイの測定値が
　1つずつ除去されます。測定値は3つまで保持されます。
4、電源ボタン(10)を2秒ほど押して電源を切ってください。

● 加算・減算

1、レーザーを動作させるために測定ボタン(3)を押してください。
2、1つ目の測定値を記録するために測定ボタン(3)を押してください。
3、加算ボタン(2)を押すと、1つ目の測定値の前に＋が付き、上部に移動します。
4、レーザーが動作していないときは測定ボタン(3)を押してください。
　2つ目の測定値を記録するために測定ボタン(3)を押してください。
5、1つ目と2つ目の測定値を加算するために加算ボタン(2)を押してください。
　※減算をするには減算ボタン(8)を同様に使用してください。



（a） 加算

（b） 減算

図4　加算・減算の例

● 連続測定

このモードはターゲットから近づいたり、離れたりするときの
連続測定として使用してください。
1、連続測定モードを機能させるには、
　測定ボタン(3)を押し続けてください。
2、連続測定モードを停止させるには、
　測定ボタン(3)または電源ボタン(10)を押してください。
3、連続測定モードを再開させるには、測定ボタン(3)を押してください。
　また終了させるには、電源ボタン(10)を押してください。

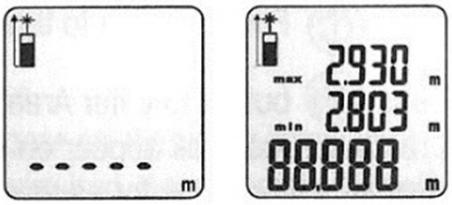
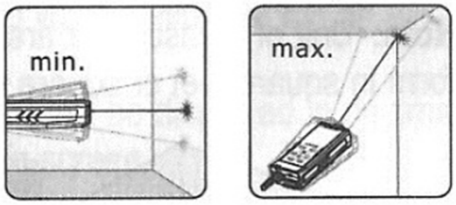


図5　連続測定の表示

● 最大/最小測定

連続測定として使用してください。
レーザー光線が測定表面を横切ってスキャンするときには、
最大、最小距離は測定表面を横切ってスキャンしている間に
ディスプレイの上段の部分に記録されます。



（a）最小測定　　（b）最大測定

図6　測定例

● 面積測定

1、電源ボタン(10)を押して電源を入れてください。
2、面積モードに入るために測定機能ボタン(4)を1度押してください。
　四角のアイコンがディスプレイの上部左側に表れます。
　アイコンの点滅しているライン(長さ、幅)が測定に必要となります。
3、点滅しているラインの測定のために測定ボタン(3)を押してください。
　1回目に長さを測定し、2回目に幅を測定してください。
　1回目の測定値は最上段に、2回目の測定値は中央に、
　面積の計算結果は下の表示されます。

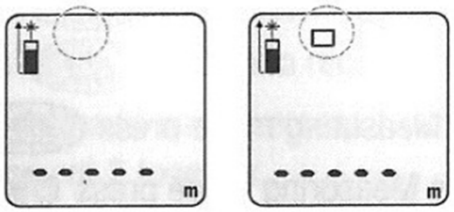


図7　面積測定の表示

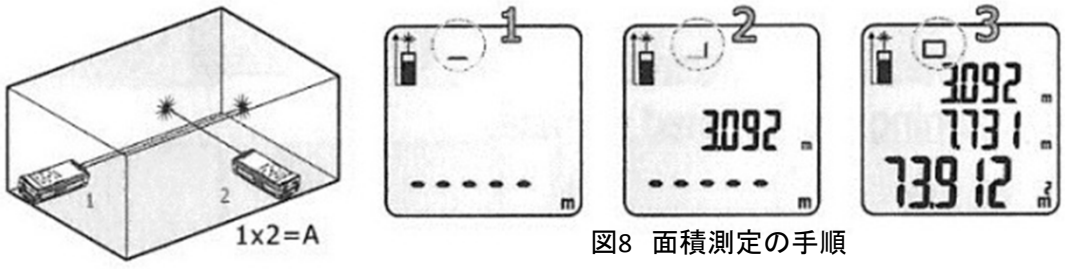


図8　面積測定の手順

● 体積測定

1、電源ボタン(10)を押して電源を入れてください。
2、面積モードに入るために測定機能ボタン(4)を
　2度押してください。
　三次元の四角のアイコンがディスプレイの
　上部左側に表れます。
　アイコンの点滅しているライン
　(長さ、高さ、幅)が測定に必要となります。

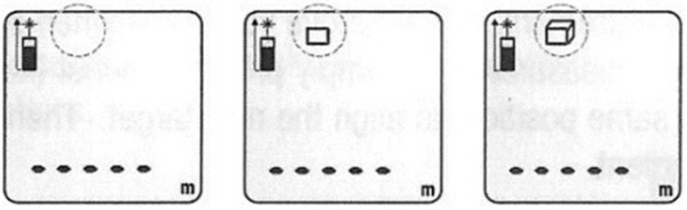


図9　体積測定の表示

3、点滅しているラインの測定のために測定ボタン(3)を押してください。
　1回目に長さ、2回目に高さ、3回目に幅を測定してください。測定値は順番に下から上に上がっていきます。
　最後には最上段に高さ、中央に幅、体積の計算結果は下の表示されます。

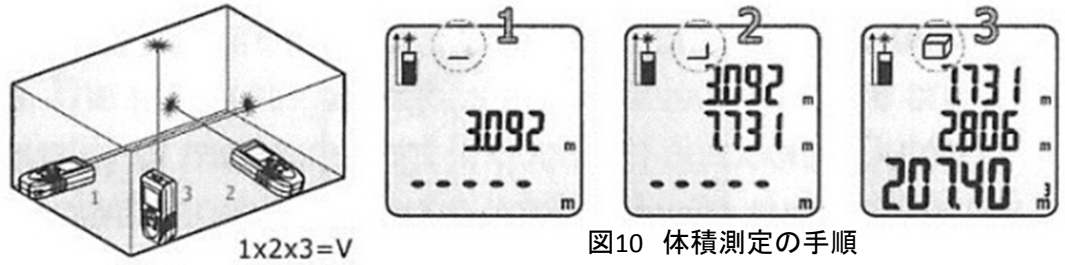


図10　体積測定の手順

● 間接測定(ピタゴラス)

すべての計算はピタゴラスの定理($a^2+b^2=c^2$)を基礎にしています。
この機能は手の届かない場所の測定に便利です。
点滅しているラインに従って測定を行ってください。
※正確な測定のために本機の位置は一定に保ってください。
　例として、1回目の測定を行うときに手の位置をメモしてください。
　2回目の測定を行うときには、手の位置は動かさないでください。
　本機の位置は動かさずに、単純に手首を軸に回転させて、
　ターゲットを狙ってください。

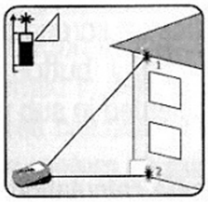


図11　間接測定の表示

1、電源ボタン(10)を押して電源を入れてください。
2、間接測定モードに入るために測定機能ボタン(4)を
　3度押してください。
　三角形のアイコンがディスプレイの上部左側に表れます。
　アイコンの点滅しているライン(斜辺、底)が測定に必要となります。
3、点滅しているラインの測定のために測定ボタン(3)を押してください。
　1回目に斜辺を測定し、2回目に底を測定してください。
　1回目の測定値は最上段に、2回目の測定値は中央に、
　高さの計算結果は下の表示されます。

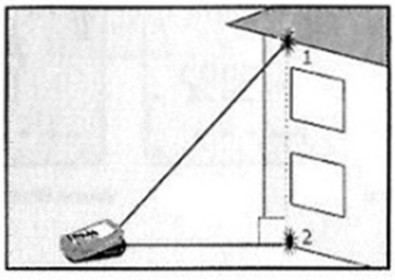


図12　点1から点2の距離測定

● バックライト
バックライトの動作にはバックライトボタン(9)を押してください。切るには再度、押してください。

● 屋内/屋外測定
本機は通常の室内での測定にデザインされています。
測定表面と外光は測定の結果に影響を及ぼします。
屋外での測定では、太陽光やUVの干渉のために性能に限界を受けます。
測定表面が強い太陽光にさらされていたり、レーザー光線が反射しない場合には
測定値が読み取れない場合があります。

● 測定エラー
エラーメッセージは本機の受光器が十分に反射したレーザー光線を受けられない場合に表示されます。
エラーが生じる一般的な表面は次の通りです。
1、水またはその他の液体
2、ガラスやアクリルなどの半透明、または透明な表面
3、多孔質または、暗い表面
4、カーテンなどの動いている物の表面
5、高反射の表面やレーザー光線を屈折させる角度の表面

○ トラブルシューティング

エラーコード	問題	解決法
Err01	距離が測定範囲外です。	測定範囲内で測定してください。
Err02	反射信号が弱すぎます。	反射の起こるよりよい表面で 測定してください。
Err03	表示範囲外です。	最大値は99,999です。 測定範囲を分割してください。
Err04	ピタゴラスの定理計算の エラー。	値を確認してください。底の長さが 斜辺の長さを越えている場合があります。 また、測定手順を正しく行ってください。
Err05	電池容量がありません。	新しい電池を入れてください。
Err06	温度が動作範囲外です。	動作範囲内で使用してください。
Err07	外光が強すぎます。	暗い場所で測定してください。

株式会社 エスコ
本社／〒550-0012 大阪市西区立売堀３－８－１４ TEL (06)6532-6226 FAX (06)6541-0929